

**PERANCANGAN APLIKASI GAME SAINS EKSPERIMEN
SEBAGAI MEDIA BANTU BELAJAR ANAK**

Diajukan kepada

Fakultas Teknologi Informasi

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Komputer



Oleh:

Novia Ningrum

562013015

Program Studi Diploma Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Salatiga

2016

**PERANCANGAN APLIKASI GAME SAINS EKSPERIMEN
SEBAGAI MEDIA BANTU BELAJAR ANAK**

Laporan Tugas Akhir



Oleh:

**Novia Ningrum
562013015**

Program Studi Diploma Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Satya Wacana

Salatiga

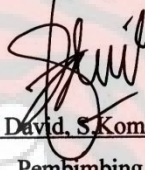
2016

Lembar Pengesahan

Judul : Perancangan Aplikasi Game Sains Ekserimen
Sebagi Media Bantu Belajar Anak
Nama Mahasiswa : Novia Ningrum
Program Studi : Diploma Tiga Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi

Salatiga, 1 Agustus 2016

Menyetujui



Felix David, S.Kom., M.Cs


Pembimbing

Mengesahkan



Dr. Dharmaputra T Palekahelu, M.Pd

Dekan



Sri Winarso M.E., S.Kom., M.Cs

Ketua Program Studi



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novia Ningrum
NIM : 562013015 Email : 562013015@student.uksw.edu
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Diploma Teknik Informatika
Judul tugas akhir : Perancangan Aplikasi Game Sains Eksperimen
Sebagai Media Bantu Belajar Anak
Pembimbing : 1. Felix David, S.kom, M. CS
2. _____

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga, 1 Agustus 2016





PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
Jl. Diponegoro 52 – 60 Salatiga 50711
Jawa Tengah, Indonesia
Telp. 0298 – 321212, Fax. 0298 321433
Email: library@adm.uksw.edu ; http://library.uksw.edu

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novia Ningrum
NIM : 562013015 Email : 562013015@student.uksw.edu
Fakultas : Teknologi Informasi Program Studi : Diploma Teknik Informatika
Judul tugas akhir : Perancangan Aplikasi Game Sains Eksperimen
Sebagai Media Bantu Belajar Anak

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☒ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☐ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja: Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 1 Agustus 2016

1956

Novia Ningrum
Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Mengetahui,

Felix Dwi H. S. Kom, M. Cs
Tanda tangan & nama terang pembimbing I

Tanda tangan & nama terang pembimbing II

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul *“Perancangan Aplikasi Game Sains Ekserimen Sebagai Media Bantu Belajar Anak”*.

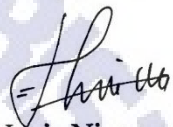
Laporan Tugas Akhir ini disusun guna untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi Diploma Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, maka penulis tidak akan dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

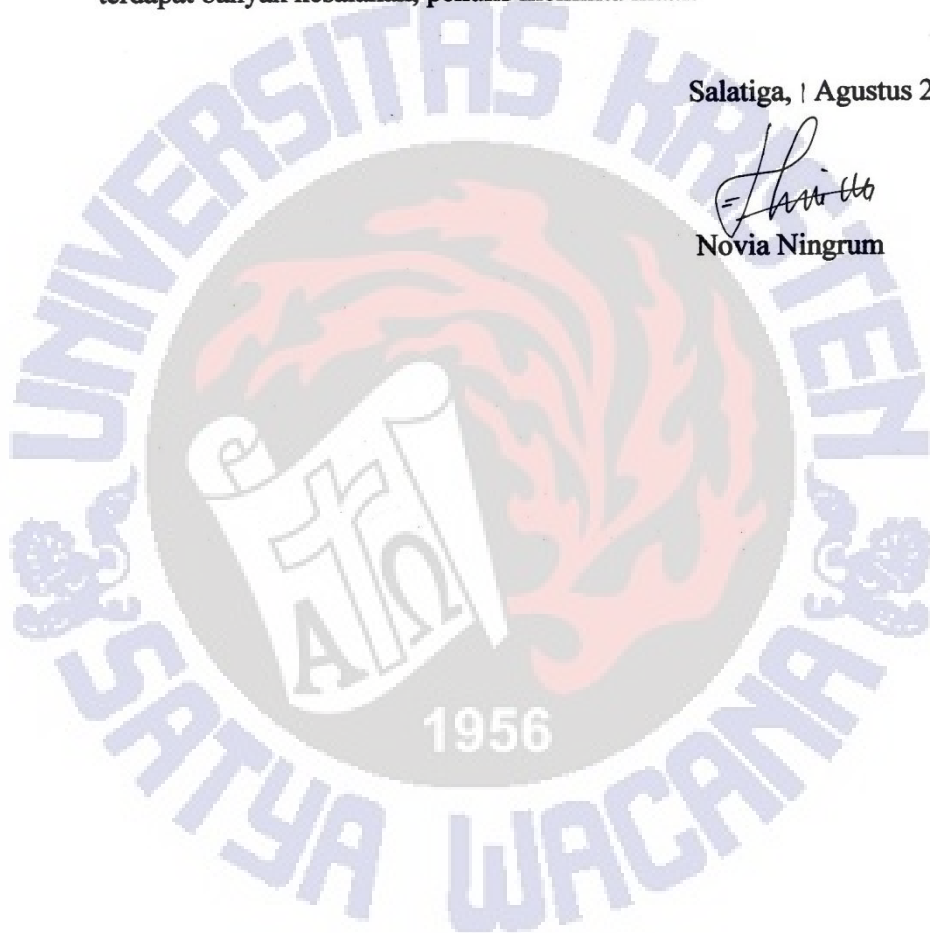
1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga terselesainya Laporan Tugas Akhir ini.
2. Dr. Dharmaputra T. Palekahelu, M.Pd.selaku dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana.
3. Sri Winarso Martyas Edi, S.Kom, M.Cs. selaku kepala program studi Diploma Teknik Informatika.
4. Felix David, S.Kom, M.Cs. Selaku dosen pembimbing.
5. Segenap dosen UKSW yang telah memberikan bekal ilmu yang berguna dan bermanfaat.
6. Orangtua dan kakak penulis yang memberikan dukungan moral, material, serta doa.

Penulis mengharapkan pembaca dapat memberi kritik dan saran atau masukan yang bisa membuat laporan menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat berguna bagi pembaca, apabila dalam penulisan dan penyusunan terdapat banyak kesalahan, penulis meminta maaf.

Salatiga, 1 Agustus 2016



Novia Ningrum



Daftar Isi

Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan Bebas Plagiasi	iii
Pernyataan Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xi
Bab 1 Pendahuluan 1	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.2.1 Tujuan Khusus.....	1
1.2.2 Tujuan Umum	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	3
1.5.1 Analisa Kebutuhan	3
1.5.2 Perancangan Sistem	4
1.5.3 Implementasi	5
1.5.4 Uji Coba	5
Bab 2 Tinjauan Pustaka	
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Pengertian Game	7

2.2.2 Pengertian Animasi	7
2.2.3 Pengertian <i>Sains</i> Eksperimen	7
2.2.4 Pengertian Game Sains Eksperimen	8
Bab 3 Perancangan Sistem	
3.1 Ruang Lingkup Aplikasi	9
3.2 Flowchart	9
3.3 Lembar Kerja Tampilan	11
Bab 4 Hasil dan Analisis	
4.1 Hasil Karya	17
4.1.1 Tampilan Game	17
4.2 Hasil Pengujian	41
4.3 Analisis	55
Bab 5 Penutup	
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
Daftar Pustaka	57
Lampiran	58

Daftar Gambar

Gambar 3.1 Flowchart Game Sains Eksperimen.....	9
Gambar 3.2 LKT Tampilan Awal	11
Gambar 3.3 LKT Tampilan Level	12
Gambar 3.4 LKT Tampilan Denah Rumah	13
Gambar 3.5 LKT Tampilan Bahan-bahan	14
Gambar 3.6 LKT Tampilan Denah Rumah	14
Gambar 3.7 LKT Tampilan Halaman Game	15
Gambar 3.8 LKT Tampilan Pembuatan Eksperimen	16
Gambar 3.9 LKT Tampilan Penjelasan Eksperimen	17
Gambar 3.10 LKT Tampilan Berhasil.....	17
Gambar 4.1 Tampilan Utama <i>Game</i>	18
Gambar 4.2 Tampilan Penjelasan.....	19
Gambar 4.3 Tampilan Level.....	19
Gambar 4.4 Tampilan Narasi Level Apel.....	20
Gambar 4.5 Tampilan Bahan Apel Segar.....	21
Gambar 4.6 Tampilan Denah Rumah	21
Gambar 4.7 Tampilan Dapur Level Apel Segar	22
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Level Apel Segar	23
Gambar 4.9 Tampilan Kamar Mandi Level Apel Segar.....	24
Gambar 4.10 Tampilan Kamar Level Apel Segar	25
Gambar 4.11 Tampilan Cara Membuat Level Apel Segar	26
Gambar 4.12 Tampilan Penjelasan Apel Segar	26
Gambar 4.13 Tampilan Score Apel Segar	27

Gambar 4.14	Tampilan Narasi Level Telur Jadi Lentur.....	28
Gambar 4.15	Tampilan Tampilan Bahan Level Telur Jadi Lentur.....	28
Gambar 4.16	Tampilan Dapur Level Telur Jadi Lentur	29
Gambar 4.17	Tampilan Halaman Level Telur Jadi Lentur.....	30
Gambar 4.18	Tampilan Kamar Mandi Level Telur Jadi Lentur.....	31
Gambar 4.19	Tampilan Kamar Level Telur Jadi Lentur	32
Gambar 4.20	Tampilan Cara Membuat Eksperimen Telur Jadi Lentur	33
Gambar 4.21	Tampilan Tampilan Penjelasan Telur Jadi Lentur.....	33
Gambar 4.22	Tampilan Score Telur Jadi Lentur	34
Gambar 4.23	Tampilan Dapur Level Gelembung Sabun	35
Gambar 4.24	Tampilan Halaman Level Gelembung Sabun.....	36
Gambar 4.25	Tampilan Kamar Mandi Level Gelembung Sabun.....	37
Gambar 4.26	Tampilan Kamar Level Gelembung Sabun	38
Gambar 4.27	Tampilan Cara Membuat Eksperimen Gelembung Sabun	39
Gambar 4.28	Tampilan Cara Membuat Eksperimen Gelembung Sabun	39
Gambar 4.29	Tampilan Score Apel Segar	40
Gambar 4.30	Tampilan Berhasil.....	41

Daftar Tabel

Tabel 4.2 Hasil Pengujian	41
--	----

